

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 23 mars 1904 à 1 heure.

PAR

A. SOURDIN

ACCIDENTS CAUSÉS

AU NIVEAU DU MEMBRE SUPÉRIEUR

PAR DES

Piqûres d'arêtes de poissons

Président : M. TILLAUX, professeur.

Juges : MM. TERRIER, professeur.

DELENS et GOSSET, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

—
1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		Ch. RICHET.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		BERGER.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....		CHANTEMESSE.
		HAYEM.
Clinique médicale.....	}	DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
		TERRIER.
Clinique chirurgicale.....	}	DUPLAY.
		LE DENTU.
		TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....		De LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		GUYON.
Clinique d'accouchements.....	}	BUDIN.
Clinique gynécologique.....		PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....		POZZI.
		KIRMISSON.
Agrégés en exercice.		
MM.		
ACHARD	FAURE	LEGUEU
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE
BESANÇON	TOURETTE	MARION
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY
CUNEO	JEANSELME	RENON
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFEL (chef.
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)
		TEISSIER
		THIERY
		THIROLOIX
		THOINOT
		Vaquez
		WALLICH
		WALTHER
		WIDAL
		WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MES PROFESSEURS

MONSIEUR LE DOCTEUR HUCHARD

Médecin de l'hôpital Necker
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE DOCTEUR CAMPENON

Chirurgien de la Charité
Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Paris.

MONSIEUR LE DOCTEUR MÉRY

Médecin de l'hôpital des Enfants-Malades
Professeur agrégé de la Faculté de Médecine de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE PROFESSEUR BUDIN

Accoucheur à la clinique Tarnier
Membre à l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

MONSIEUR LE DOCTEUR FLORAND

Médecin de l'hôpital Tenon.

MONSIEUR LE DOCTEUR MICHAUX

Chirurgien de l'hôpital Lariboisière.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE.

LE PROFESSEUR TILLAUX

Chirurgien de la Charité

Président de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'honneur.

ACCIDENTS CAUSÉS

AU NIVEAU DU MEMBRE SUPÉRIEUR

par des piqûres d'arêtes de poissons

INTRODUCTION

En zoologie, dit Littré dans le *Dictionnaire de médecine*, sous le nom d'arête, on désigne vulgairement les diverses pièces qui composent le squelette des poissons : leur colonne vertébrale armée de longues apophyses épineuses est la *grande arête* ; leurs côtes nombreuses, soudées avec les apophyses transverses, sont les *arêtes proprement dites* ; on comprend aussi sous cette dénomination les petites pièces osseuses, longues et grêles, soutenant les nageoires (rayons) et les stylets allongés qui, chez certains poissons, partent des vertèbres et des côtes et supportent les chairs.

En un mot, suivant Littré, les arêtes sont les os longs du poisson. Il convient donc de comprendre sous ce terme les épines, les dards, les aiguillons des poissons qui sont des os longs ; pour la même raison, il convient d'éliminer de cette étude les accidents

dus aux os courts, tels que ceux de la tête, et notamment les dents, dont certaines, telles que celles de la murène, sont pourvues d'un appareil à venin décrit par Bottard; tous les accidents dus aux morsures de poissons ne sauraient trouver place dans ce travail.

L'organisme humain peut être atteint dans trois conditions différentes qui déterminent le siège spécial de la lésion. Tantôt il s'agit d'un pêcheur qui marche sur un poisson ou bien est frappé par lui pendant son travail; dans ce cas c'est le membre inférieur qui est le siège des phénomènes. Tantôt il s'agit d'arêtes blessant au moment où le poisson est absorbé; ces accidents se développent au niveau du pharynx et de l'œsophage. Dans un troisième cas les lésions occupent le membre supérieur; c'est à cette étude que nous nous bornerons; c'est le cas du pêcheur qui saisit le poisson vivant dans son filet, du cuisinier qui l'écaille avant de le faire cuire.

On a cherché à diviser les accidents produits par les arêtes de poissons en deux grandes classes suivant que ces derniers étaient porteurs de glandes à venin où qu'ils ne présentaient aucun rudiment de glande. Dans le premier cas les accidents étaient d'ordre toxique, dans le second d'ordre infectieux.

Une telle division, aussi tranchée, ne saurait être acceptée sans réserve. La sécrétion toxique est une propriété générale de la cellule vivante. Tantôt cette sécrétion est localisée dans un groupe d'éléments glandulaires situé de telle façon que le produit puisse être utilisé comme moyen d'attaque ou de défense

pour l'organisme porteur : c'est le venin des poissons, par exemple. Tantôt cette sécrétion toxique est générale ; le sérum sanguin renferme des toxines très actives, prenant naissance par le fait de l'activité physiologique des tissus vivants. Leur ressemblance avec les venins de beaucoup de serpents n'a pas peu contribué à établir le caractère d'unité des sécrétions toxiques de la cellule vivante (Coutière). Cette réserve faite, nous étudierons séparément les accidents consécutifs aux piqûres d'arêtes de poissons suivant que les poissons étaient ou non venimeux.

De ces accidents, les uns sont aigus, locaux ou généraux ; en général, ils sont assez bien connus ; nous insisterons beaucoup plus sur les accidents chroniques, nécrobiotiques, sur lesquels Deweire a attiré l'attention au congrès de chirurgie de 1901, et dont nous avons observé un cas absolument remarquable dans le service de M. le Dr Michaux à Lariboisière. C'est l'observation d'une malade atteinte, à la suite d'une piqûre par arête de dorade, de phlegmon chronique ayant entraîné la mort au bout de 2 ans 1/2.

Tel sera donc le plan de notre travail. Après un court aperçu historique, nous étudierons les poissons venimeux ou non, dont les arêteis sont l'origine d'accidents ; après avoir montré la structure des appareils à venin et leur physiologie, il conviendra de décrire, à propos de chaque variété de poisson, les accidents auxquels elle peut donner naissance en réservant en dernier lieu les accidents chroniques

de longue durée tels que ceux que nous avons été à même d'observer. Après un chapitre de pathogénie de ces accidents, nous terminerons par quelques mots de prophylaxie et de traitement,

HISTORIQUE

Nous empruntons les principaux éléments de cet historique à Bottard. Ce dernier divise l'histoire des accidents dus aux piqûres de poissons en **quatre phases** :

Dans la **première**, qui coïncide avec le premier développement de l'ichtyologie, on croit d'une façon unanime à l'existence des piqûres envenimées. Ainsi Aristote signale le danger que présentent celles produites par les raies armées et le porc marin. Mais bientôt le merveilleux se mêle à l'histoires de poissons; et Pline prétend que « l'aiguillon de la Pastenague, enfoncé dans la racine d'un arbre, le fait périr, qu'il perce les armures comme une flèche, qu'à la force du fer il joint l'action du poisson ».

La **deuxième phase** coïncide avec la Renaissance. L'observation directe procure un certain nombre de notions exactes sur les poissons dangereux. Pierre Belon signale les aiguillons venimeux de la vive qui « fait périr la main, si on n'y remédie bientôt. Déjà en avons vu en fièvre et rêverie avec grande inflammation de tout le bras d'une seule petite piqûre au doigt ». Parmi la foule des poissons armés, un petit nombre sont notés comme venimeux.

Dans la **troisième phase**, Lacépède, Cuvier nient

d'une façon formelle l'appareil à venin des poissons, parce qu'ils examinent des poissons desséchés, souvent mal conservés et qu'ils ne constatent pas sur les pièces qu'ils examinent de glandes à venin analogues à celles des serpents. Lacépède dans son discours préliminaire sur la nature des poissons s'exprimait ainsi : « Avec quelque soin que nous ayons examiné les espèces dites venimeuses, nous n'avons jamais trouvé ni dans les dents, ni dans leurs aiguillons, aucune cavité, aucune conformation analogue à celles que l'on remarque, par exemple, dans les dents de la couleuvre, vipère, et qui sont propres à faire pénétrer une liqueur délétère jusqu'aux vaisseaux sanguins d'un animal blessé ; nous n'avons vu, auprès de ces aiguillons et de ces dents, aucune poche, aucun organe contenant un suc particulier et vénéneux ; nous n'avons pu découvrir dans les autres parties du corps aucun réservoir de matière corrosive, de substance dangereuse ; et nous nous sommes assurés que les accidents graves produits par l'action des piquants de ces poissons ne doivent être rapportés qu'à la nature des plaies faites par les pointes de ces animaux ».

Cuvier nie aussi énergiquement que les poissons possèdent un appareil de venin. Notamment au sujet de la vive il déclare que « les épines n'ayant aucun canal communiquant avec une glande ne peuvent verser de venin dans les plaies ; mais comme elles sont fortes et très aiguës, elles font sans doute des piqûres profondes, qui, comme toutes les blessures

de ce genre, peuvent avoir des suites graves, si l'on n'a soin de les élargir et d'en faire sortir le sang ».

La **quatrième phase** débute par la découverte d'Almann, qui en 1841 décrit et figure exactement l'épine operculaire de la vive. A sa base il décrit une petite masse pulpeuse, probablement de nature glandulaire et conjectura simplement que le venin provenait de la pulpe logée dans la cavité conique de l'épine. Winckler, en 1868, décrit avec beaucoup de détails les accidents dûs aux piqûres de vives. En 1881, Moreau rapporte l'observation d'un peintre piqué par l'épine operculaire d'une vive au niveau du pouce et parle des règlements de police ordonnant l'ablation des épines de vives.

Gressin, en 1884, publie de nombreuses observations de piqûres par les vives ; son ami Bottard, en 1889, fait une étude approfondie des piqûres venimeuses de poissons, il décrit en détail les différents types de glandes à venin des poissons, dont il distingue cinq types : 1° Synancées ; 2° Trachinides ; 3° Thalassophryne ; 4° Murènes , 5° Scorpènes. Tantôt l'appareil à venin est entièrement clos, tantôt il est à moitié clos, tantôt en communication plus ou moins directe avec l'extérieur, ou enfin situé dans la cavité buccale.

En même temps que ces études anatomiques, se développaient des recherches physiologiques sur les venins des poissons. Bottard étudiait soit seul, soit en collaboration avec Gressin, les venins des poissons, plus spécialement celui de la synancée et des

vives. Noé publiait un excellent résumé de nos connaissances sur la question des venins (J. Noé. *Les venins. Arch. génér. de médecine*, janvier 1899).

Les travaux se multiplient sur les toxalbumines du sérum sanguin chez les poissons. Mosso, en 1888, faisait une étude du sang des Murénides et constatait son pouvoir toxique. Ce mémoire fut le point de départ de recherches nombreuses. Springfield (1) étudie le sérum d'*anguilla vulgaris* des rivières de l'Allemagne du Nord et lui trouve des propriétés toxiques. Cavazzani décrit l'ichtyotoxique chez le *petromyzon marinus* (la lamproie). Marani trouve que le sang du *thon* jouit de propriétés analogues. Nous ne pouvons que mentionner les recherches de Calmette, de Phisalix (2), de Delezenne (3), de Honcourt et Richet, de Cannes et Gley; d'une façon générale, elles tendent à établir une analogie très grande entre la toxine du sérum du poisson, notamment de l'anguille, et celles des venins des serpents.

1. Springfield. *Wirkung des Blutserum des Aals*. Thèse Creiswald, 1889.

2. Phisalix. *Propriétés immunisantes du sérum d'anguille contre le venin des vipères*. C. R. Acad. Sciences, 28 déc. 1896.

3. Delezenne. *Action du sérum d'anguille et des extraits d'organes sur la coagulation du sang*. Arch. de physiologie. IX, 1897.

ETIOLOGIE

Professions, Poissons.

Les piqûres par arêtes de poissons peuvent déterminer des accidents au niveau du tube digestif, au niveau du membre inférieur, au niveau du membre supérieur. Ce sont ces derniers seuls que nous étudions. Deux professions y sont pour ainsi dire exclusivement exposées, les pêcheurs et les cuisiniers.

Les pêcheurs redoutent vivement ces accidents ; ils peuvent être blessés, soit lorsqu'ils cherchent à saisir directement l'animal dans l'eau avec la main, soit lorsqu'ils le retirent de leurs filets. Dans ces deux cas le poisson est vivant. Ils sont également sujets aux piqûres par les arêtes de poissons morts lorsqu'ils vendent leur pêche et qu'ils le saisissent à pleines mains dans les paniers.

Les cuisiniers ne sont blessés le plus souvent que par les poissons morts, c'est en dépouillant le poisson, à l'occasion d'un faux mouvement que se produisent les blessures. Dans ce cas elles siègent non seulement au niveau des doigts, mais au niveau du premier espace interdigital.

Ces accidents ne paraissent pas survenir plus spécialement chez les individus affaiblis par des privations ou des excès. Peut-être cependant le défaut de résistance de l'organisme intervient-il dans l'évolution ulté-

rieure des phénomènes, notamment des phlegmons. Chez les individus robustes l'inflammation resterait locale, tandis que la débilité, les fatigues, exposeraient aux complications générales et graves.

Il n'y a pas lieu d'admettre une immunité conférée par une première atteinte comme dans les pyrexies infectieuses. Nous publions plusieurs exemples de piqures successives chez le même individu, chaque fois suivies de phénomènes identiques.

Les différents accidents dus aux piqures par arêtes sont surtout connus des médecins des côtes maritimes, et des médecins installés aux environs des halles.

D'une façon générale, ils se divisent en deux grandes catégories, suivant que l'accident est le fait d'une arête spécialisée, appelée encore épine, dard, aiguillon, ou bien d'une arête banale de son organisme. Il convient donc de procéder à l'étude successive des poissons venimeux et des poissons dépourvus de glandes à venin.

I. — *Poissons dont les piqures par arêtes sont dangereuses en raison de la présence d'un appareil venimeux (arêtes spécialisées : épines dards, aiguillons).*

Genu Trachimes, Cottus, Rhanoscopus, Malasophryne, Scorpoena, Pterois, Pelor, Amphacantus, Synanceia, Plotosus, Holocentrum, Apistus.

Le poisson le plus redouté de nos pêcheurs est sans contredit la **vive** (**Trachinus**) de la famille des Trachinides, chez laquelle l'appareil à venin existe sur les rayons de la première dorsale, et surtout sur l'épine operculaire.

On connaît quatre espèces du genre *Vive*, sur nos côtes ; deux habitent plus spécialement le nord-est de l'Atlantique : la petite vive ou vive vipère (*trachinus vipera*) et la vive commune (*trachinus draco*) ; deux se pêchent plus particulièrement dans la Méditerranée : ce sont la vive araignée (*trachinus araneus*) et la vive à tête rayonnée (*trachinus radiatus*).

La *petite vive* a 12 à 14 centimètres de long ; elle affectionne les plages sablonneuses, où elle peut s'enterrer. Elle est d'un gris jaunâtre sur le dos avec petites taches brunes, la teinte du dos s'éclaircit en gagnant le ventre. L'opercule est armé d'une forte épine. La première dorsale a six épines, la membrane interradiaire est d'un noir bleuâtre. Dans le redressement de sa nageoire épineuse, le deuxième rayon est vertical, les autres plus ou moins inclinés.

La *vive commune* est plus longue, 0,20 à 0,30 centimètres de long. Elle ne s'enfouit pas dans le sable et se pêche au chalut, souvent à une assez grande distance des côtes. Elle a de belles couleurs jaunes et violettes sur le dos.

La *vive à tête rayonnée* se trouve à Nice et à Cette son nom lui vient de ce que la partie supérieure de la tête est couverte de pièces osseuses présentant des stries profondes qui semblent rayonner de l'œil comme centre. Des taches noirâtres sont disposées irrégulièrement en anneaux le long du corps.

La *vive araignée* peut atteindre de 0,40 à 0,50 centimètres de longueur, se pêche dans la Méditerranée en haute mer. Ce qui distingue particulièrement

cette espèce, ce sont les grosses taches noires, irrégulières, au nombre de six ou sept, qui se voient le long de la ligne latérale.

Les **cottes** (**Cottus**), dit Moreau, seraient redoutés des pêcheurs de crevettes à peu près autant que les vives. Ils appartiennent à la famille des triglides et possèdent un appareil à venin sur les épines operculaires et préoperculaires, au moment du frai seulement (Bottard).

On en connaît environ 40 espèces, habitant les parties froides et tempérées de l'hémisphère nord, en Europe, en Asie et en Amérique. Ils sont connus populairement sous le nom de « Chabot ».

Leur corps est épais en avant et déprimé en arrière. Ils enflent leur force quand ils prévoient un danger. L'appareil branchial, très mobile, laisse alors saillir les épines qui arment l'opercule et le préopercule.

Le *cotte scorpion* (*Cottus scorpius*) appelé encore « diable de mer » ou « chabot de mer » ne dépasse par 0,25 centimètres. La tête est couverte d'une peau molle qui forme une gaine aux épines ; elle est presque aussi large que haute ; la bouche est grande et la mâchoire supérieure protractile.

Le *cotte à longues épines* (*cottus bubalis*) se trouve en abondance sur les côtes de la Manche, où on le rencontre à marée basse dans les petites flaques d'eau. Il affectionne les endroits rocheux. Le dos est gris brunâtre ou rougeâtre ; le ventre est gris blanchâtre.

L'**Uanoscope** de la famille des Trachinidés possède un appareil à venin assez développé. C'est Bottard qui

le premier en a fait une étude complète. L'appareil à venin siège au niveau de l'épine scapulaire.

Les **Thalassophrynes** sont des poissons de l'Amérique Centrale; ils font partie de la famille des Batrachidés; Gunther a décrit chez deux espèces, thalassophryne reticulata et maculosa, un appareil à venin perfectionné, siégeant sur les épines operculaires et dorsales.

Les **Scorpènes** appartiennent au groupe des acanthoptérygiens proprement dits et à la famille des triglidés. Deux espèces : Scorpæna, scrofa et scorpæna porcus sont particulières à la Méditerranée. Les autres espèces habitent les régions tropicales.

Leur corps est revêtu d'écailles, la tête grosse est épineuse. Une seule nageoire dorsale composée de onze rayons épineux et sept rayons branchiostèges.

La *petite scorpène brune* (*scorpæna porcus*) ou rascasse a une taille qui dépasse rarement 0,30 cm. Elle habite les côtes fangeuses. Le corps est ordinairement grisâtre, maculé de noir.

A la Havane. *Scorpæna grandiconnis* est une espèce très redoutée; et les indigènes la connaissent sous le nom de la « Rascasse 24 heures » tellement ses effets seraient nocifs.

Chez les scorpènes les glandes à venin sont développées sur les rayons de la première dorsale, de l'anale (Bottard), des nageoires abdominales (M. Saccchi).

Les **Ptérois** appartiennent comme les Scorpènes au groupe des Acanthoptérygiens proprement dits,

famille des Triglides. Ils habitent les régions tropicales de l'océan Indo-Pacifique.

Le **Pteroïs volitans** a servi de type d'étude à Bottard. La tête est osseuse et épineuse. La première dorsale compte treize rayons épineux dont les bases seules sont réunies par la membrane interradiaire. Les pectorales très développées en forme d'ailes, — ce qui a valu le qualificatif de volitaire — sont échan-crées profondément. Les couleurs du poisson sont des plus vives. Sur un fond rouge sont disposées une série de bandes roses. Il aime les endroits rocheux et vit de crustacés. On trouve l'appareil à venin sur les rayons de la première dorsale.

Les **Pelor** constituent une espèce très voisine de la précédente. On distingue : pelor filamentosus, panicus, obscurus, maculatus. L'appareil à venin siège sur les rayons de la dorsale (Bottard).

Les **Amphacantus** font partie de la famille des Teuthidides. Deux variétés. Amphacantus sutor et Amphacantus luridus, sont très communes à la Réunion, à Maurice, aux Scyhelles. Les glandes à venin sont développées sur les aiguillons de la dorsale et de l'anale.

La **Synancée** appartient à la famille des Triglides. Elle se trouve dans presque toutes les régions chaudes de la mer des Indes et du Grand Océan. A la Réunion les créoles l'appellent « crapaud de mer ». Elle habite les récifs, plus ou moins près du rivage ; on n'en prend jamais en haute mer. L'animal se tient embusqué dans les trous de rocher ou s'enfouit sous

le sable grâce à ses puissantes nageoires pectorales. La nageoire dorsale est couchée sur le dos et les rayons épineux sont complètement cachés par les replis membraneux qui le garnissent. La nageoire ne se relève qu'en cas de danger.

Elle est d'une laideur repoussante, longue de 40 à 45 centimètres. Dans son embuscade, elle est impossible à reconnaître, même par l'œil exercé du pêcheur de profession. Elle est épaisse, courte et ramassée sur elle-même. Elle est recouverte d'une couche d'algues et des grains de sable, sorte de *drap marin*, qui lui donne des teintes variées ; sous cette couche la peau présente un fond brun, plus ou moins maculé de taches rouges irrégulières. Les variations de couleur de la robe de ce poisson sont très remarquables ; il est ainsi doué d'une sorte de mimétisme qui lui permet d'échapper aux regards.

Bottard s'est attaché tout spécialement à l'étude de la Synancée ; il pense que les espèces très nombreuses et mal délimitées que l'on a décrites, en raison de la variabilité d'aspect du poisson, se réduisent probablement à une seule. L'appareil à venin est très développé sur les rayons de la dorsale.

Parmi les Siluridés, les **Plotoses** constituent un groupe, dont l'appareil venimeux n'a été encore reconnu que chez *Plotosus limatus* (plotose rayé), mais se trouve vraisemblablement dans les autres espèces du genre.

Les Plotoses ont le corps allongé et leur partie postérieure ressemble par sa conformation à celle de

l'anguille, à cause de la deuxième dorsale très longue qui s'unit à la caudale et à l'anale. Tous les plotoses ont huit barbillons plus ou moins longs suivant les espèces. L'épine dorsale et les épines pectorales sont petites, mais pointues et tranchantes, finement dentelées.

La plotose rayée a surtout été étudiée par Bottard à qui nous empruntons les éléments de cette étude. Il se nourrit de petits poissons ou crustacés et s'enfouit dans le sable ou la vase. Le plotose rayé doit son nom aux rubans blanchâtres (2 à 6) qui tranchent sur la robe brune du poisson. Il habite presque toute l'étendue de la Mer des Indes et une bonne partie du Grand Océan.

A la partie antérieure des nageoires dorsales et pectorales se trouvent des aiguillons qui produisent des blessures mécaniques sérieuses. A ces aiguillons se trouve annexé un appareil venimeux qui n'a encore été reconnu que chez *Plotosus liniatus*.

Les **Holocentres** appartiennent à la famille des Percoides et sont très redoutés dans la Mer Rouge, notamment les variétés *Holocentrum spiniferum* et *Holocentrum caudimaculatum*. Chez ces poissons il siège probablement un appareil à venin sur les rayons de la dorsale et de l'anale.

Apistus alatus appartient à la famille des Triglidés et est très redouté des pêcheurs japonais. L'appareil à venin n'a pas encore été décrit.

II. — *Poissons dont les piqures par arêtes sont*

dangereuses, en l'absence d'un appareil venimeux (épines, aiguillons, arêtes banales).

Genres : *Silurus*, *Doras*, *Arius*, *Bagrus*, *Pimelidus*, *Trygon*, *Raja*.
Myliobatis, *Actobatis*.

Silurus clarias, *Doras maculatus*, *Doras crocodili*, *Arius albicans*, *Bagrus barbatus*, appelé encore machoirau, *Pimelodus maculatus* font partie de la famille des Siluroïdes et possèdent des aiguillons à la partie antérieure des nageoires dorsales et pectorales, avec lesquelles ils produisent des blessures mécaniques.

Les *Raies armées* sont très redoutées des pêcheurs. Nous donnons ci-dessous le tableau des raies dont les aiguillons barbelés de la queue ont donné des blessures dont on possède des observations. Ce tableau est emprunté à la thèse si remarquable de Coutière.

Hypotremes.

1^o *Trigonides*:

Trygon pastinaca.

(*Pastinaca*, turtur, Pastenague, Sting-ray).

Trygon violaceus.

Trygon hystrix (raie en forme de plat).

Tœniura Magdalenæ (*Pastinaca Humboldtii*).

Urolophus torpedinus (*Pastinaca marine ferrugina*).

2^o *Myliobatides*:

Myliobatis aquila (aigle-marine, raie-aigle).

Ætobatis narinari.

Nous n'avons pas l'intention de décrire ici la raie qui est connue de tout le monde, mais nous ne sau-

rions passer sous silence la façon dont elle produit ses blessures. La raie a une queue longue, souple, qu'elle agite comme une sorte de fouet non seulement lorsqu'elle se défend contre ses ennemis, mais encore lorsqu'elle attaque sa proie. Elle s'en sert particulièrement lorsqu'en embuscade dans le fond de la mer, cachée presque entièrement dans le limon et voyant passer autour d'elle les animaux, elle cherche à se nourrir ; elle la fléchit rapidement, atteint sa victime et la frappe souvent à mort. Cette queue, en général deux fois plus longue que la tête et le corps, ne présente qu'une petite nageoire dorsale. Entre cette nageoire et le petit bout de la queue on voit un gros et long piquant, un dard très fort, dont la pointe est tournée vers l'extrémité la plus déliée de la queue. Ce dard est un peu aplati et dentelé des deux côtés tel que le ferde quelques espèces de lances. Comme les pointes sont tournées vers la racine de cet aiguillon, elles le rendent une arme d'autant plus dangereuse qu'elle peut pénétrer facilement dans les chairs et qu'elle ne peut en sortir qu'en tirant ces points à contre sens et en déchirant profondément les bords de la blessure. Ce dard parvient d'ailleurs à une longueur qui le rend encore plus redoutable.

Lorsqu'il est introduit très avant dans la main ou dans le bras, la raie l'agite en différents sens jusqu'à ce que, par ses efforts multiplés, elle parvienne à la retirer violemment. On comprend que dans ces conditions elle puisse produire des blessures très dangereuses.

Malard (1) raconte que les pêcheurs reconnaissent la présence de la Pastenague dans le chalut par le bruit qu'elle fait en soufflant. On vide alors l'engin avec précaution et on coupe immédiatement la queue de l'animal.

La *perche commune* (*perca fluviatilis*) appartient au genre des acantoptérygiens, famille des Percoides. Elle occasionne des blessures par les rayons épineux de la dorsale. Bottard prétend qu'à l'époque du frai, on constate au niveau des rayons cannelés de cette dorsale la présence de glandes venimeuses.

Les autres poissons : *dorade*, *rouget*, *anguille*, etc., dont on a rapporté des observations de piqûres, suivies d'accidents graves, ne sauraient être décrites ici ; les accidents sont presque toujours déterminés par la grande arête (épine dorsale) ou les petites arêtes (côtes et apophyses), et surviennent presque toujours chez les ménagères et les cuisinières lorsqu'elles saisissent le poisson pour l'écailler. Ils sont surtout fréquents aux Halles, car beaucoup de marchandes préparent le poisson en même temps qu'elles le vendent.

En résumé, nous voyons qu'il convient de diviser les piqûres par arêtes de poissons en deux groupes suivant qu'existe ou non un appareil venimeux. Nous verrons plus tard que cliniquement pareille division est loin d'être aussi tranchée.

1. Malard. *Poissons des côtes de la Manche*. Bull. de la Soc. Philom., t. II. 1890.

SYMPTOMATOLOGIE DES PIQURES PAR ARRÊTES DE POISSONS AU NIVEAU DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Il eut semblé plus rationnel de faire suivre la description de chaque poisson (chapitre Etiologie) des accidents que déterminent ses arêtes. Il nous a paru plus conforme aux intérêts de la description de séparer nettement ces deux chapitres, de décrire successivement les accidents que détermine chaque variété de poisson, et de les grouper ensuite suivant leur analogie en en faisant ressortir les similitudes.

Ce chapitre se composera de trois parties : Dans la *première*, nous envisagerons les accidents communément déterminés par les arêtes pourvues de glandes à venin. Dans la *deuxième* nous étudierons les accidents ordinaires déterminés par les blessures d'arêtes de poisson non venimeux. Dans une *troisième partie* nous insisterons sur les accidents chroniques, à longue échéance, nécrobiotiques, accidents dont les observations sont encore très rares et dont nous avons été à même d'observer un remarquable exemple dans le service de M. le D^r Michaux.

Les piqûres de *vives* sont connues depuis l'antiquité. Aristote cependant ne fait pas mention de leur danger et Nicandre est le premier qui en parle ; ce dernier l'appelle « Dragon de mer ». Ambroise Paré donne une description très sombre de ces accidents : « Ceux qui sont piqués sentent grande douleur avec inflammation de la partie, fièvre, défaillance de cœur,

gangrène, mortification, et par conséquent la mort, si promptement on n'y remédie ».

Winckler, médecin hollandais. (*Winckler, De Maleier en de Pietermann, Kennis en Kunst, 1868*), donne une bonne description des piqûres de vives. Il note la douleur très vive, arrachant des cris aux blessés, le gonflement progressif du doigt piqué, de la main, du bras, la fièvre, l'agitation et l'insomnie, parfois le trismus et les convulsions tétaniques.

Ulmer (1) publie l'observation d'une piqûre de vive qui amena la mort d'un pêcheur de Trieste. Nous rapportons cette observation d'après Coutière, au travail si remarquable duquel nous avons eu l'occasion de faire plusieurs emprunts dans le cours de ce chapitre. Agé de 60 ans, le pêcheur fut piqué au pouce droit. Au bout de 10 minutes, la main était gonflée et la douleur très vive ; quatre heures après, le malade avait du délire, de l'oppression, le bras entier était enflé et l'on fait appeler en même temps que le pasteur un sorcier de l'endroit. Celui-ci applique sur la piqûre du flan cuit dans du vinaigre en cataplasme.

Pendant la nuit qui suit, le malade perd connaissance, la respiration est rauque et pénible, le danger paraît imminent. L'état s'améliore le lendemain et au matin du deuxième jour la convalescence paraît commencer ; le bras est encore un peu gonflé ; le

1. Ulmer. *Tod durch Stich eine Strachinus draco, Allgem. militär, ärztliche Zeitung. Wien 1865.*

siège de la piqûre douloureux. Le soir, les accidents du début réapparaissent : douleurs, soif, délire, fièvre, respiration irrégulière, puis rauque ; le lendemain, troisième jour au matin, Ulmer trouve le malade sans connaissance, avec le pouls petit, la pupille élargie ; le bras droit était enflé et rouge jusqu'au coude, la main violacée. Le malade meurt sans que l'on puisse tenter aucune intervention.

Ulmer est surpris, à bon droit, d'une marche aussi foudroyante des accidents, d'autant plus que rien parmi les symptômes ne peut faire admettre le tétanos. Il croit donc à un poison spécifique du sang, et il appuie son dire sur ce fait que non seulement le bras droit blessé, mais encore le pied du même côté, montre une rougeur et un gonflement notable sans rapport direct avec la blessure. De plus, il y a eu, dit-il, une sorte d'incubation, une partie du poison versé dans la plaie a produit les accidents immédiats, le reste du venin, conservé au siège de la piqûre, est entré en scène à la suite et a pu produire l'aggravation mortelle des symptômes. Ulmer ne fait mention que des aiguillons dorsaux que les pêcheurs ont l'habitude de couper avant d'apporter les vives au marché. Il se livre à une violente critique des guérisseurs d'occasion, auxquels les pêcheurs font de préférence soigner les piqûres qui leur surviennent fréquemment, piqûres dont la suite est habituellement bénigne (Coutière).

Gressin dans sa thèse a rassemblé un grand nom-

bre d'observations de piqûres par arêtes de vives au niveau du membre supérieur.

De ces observations les unes sont relatives à des piqûres par poisson vivant, les autres moins nombreuses ont trait à des blessures occasionnées par poisson mort ; les accidents sont presque identiques.

Nous publions quelques-unes des observations, qui sont d'ailleurs presque calquées les unes sur les autres.

OBSERVATION I (Résumée) Gressin.

Piqûre de vive. Phlegmon.

Le docteur Guillemin, du Havre, pêchant des crevettes, prit une vive qui le piqua à l'index. La douleur fut très vive, beaucoup plus considérable que celle produite par la piqûre d'une abeille. Elle fut paralysante et dura environ deux heures. Le doigt enfla, ainsi que la main ; deux jours après il se produisit un petit phlegmon au siège de la piqûre.

OBSERVATION II (résumée) Gressin.

Piqûre de vive. — Phlegmon du bras. Amputation du petit doigt et d'une partie du cinquième métacarpien.

V., pêcheur de profession, est piqué par l'épine de l'opercule au niveau du petit doigt gauche. Douleur très violente ; fourmillements analogues à une forte électrisation. Gonflement, rougeur du membre, engorgement des ganglions axillaires. Peu

de réaction générale. Apparition d'un panaris du petit doigt, puis d'un vaste phlegmon de l'avant-bras. Le traitement dura trois mois.

OBSERVATION III (résumée) Gressin.

Piqûre de vive. Panaris.

P... est piqué par une vive à la main gauche dans l'espace qui sépare le pouce de l'index. La douleur fut très vive ; tout le membre fut engourdi. Apparition d'un panaris qui dura quinze jours.

OBSERVATION IV (résumée) Gressin.

Piqûre de vive ; engorgement consécutif de la main, de l'avant-bras et des ganglions axillaires.

J..., cuisinier, a été piqué à l'annulaire de la main gauche en écaillant des poissons. Douleur violente s'accompagnant d'engourdissement dans la main. La plaie donne issue à une grande quantité de sang. Malgré cela, le doigt devint rouge et douloureux le surlendemain ; œdème de l'avant-bras, lymphangite du bras et adénite axillaire. Deux mois de traitement.

OBSERVATION V (résumée) Gressin.

Piqûre de vive ; panaris et phlegmon du bras consécutifs.

Ch..., chef de cuisine, est blessé par l'épine operculaire d'une vive qu'il écaillait, dans l'espace qui sépare le pouce de l'éménence thénar. Douleur très vive, lancinante par moments et paralysante. Phénomènes généraux ; fièvre.

Le jour même et le lendemain : rougeur et gonflement de l'émihénar ; apparition d'un phlegmon trois jours après qui est ouvert et drainé.

Guérison apparente ; trois semaines après, vaste abcès de la face interne du milieu de l'avant-bras. Guérison au bout d'un mois. Trois ans après, les cicatrices sont encore restées sensibles.

Bottard, ami et collaborateur de Gressin, après avoir rapporté les travaux de ce dernier, publie deux observations très intéressantes de piqûres de vives :

La première a trait à un médecin et offre un grand intérêt en raison de son caractère scientifique. Son étendue nous oblige à la résumer.

OBSERVATION VI (Résumée) Bottard.

Due au médecin principal E. Des, qui a observé sur lui-même les effets d'une piqûre de vive.

Phlegmon consécutif. Atrophie du doigt et ankylose de l'articulation de la dernière phalange.

Le 7 juin 1880, E. Des, médecin major de 1^{re} classe, âgé alors de 43 ans, s'amusait à pêcher la crevette. Il fut piqué en voulant rejeter brusquement à la mer une vive qu'il avait prise dans son filet. Immédiatement douleur intense à l'index gauche, sensation de coupure. Il constata alors une plaie linéaire, analogue à celle d'une lancette, sur le côté unguéale interne de la première phalange. La plaie saignait, elle fut sucée et lavée.

Après deux ou trois minutes la douleur prit une telle violence que le blessé rentra en courant à la maison, la douleur était intolérable, et il courait affolé par toute la maison.

Presque instantanément gonflement de l'index, puis successivement de tous les doigts de la main, du poignet et de l'avant-bras. Grand bain phéniqué, qui soulagea beaucoup le malade.

Le lendemain après une bonne nuit le malade se ressentait à peine de sa piqûre ; trois jours après il se croyait guéri.

La nuit du 11 au 12 fut mauvaise ; douleur très vive, élancement, fièvre. Phlegmon qui se limita rapidement à l'index et au médius de la main ; les deux articulations métacarpo-phalangiennes furent envahies et le gonflement avait gagné à peu près le tiers de la paume de la main. Pas d'engorgement ganglionnaire, fièvre, insomnie. Phénomènes de véritable empoisonnement ; troubles gastriques ; troubles vaso-moteurs.

Les 17, 19, 22, incisions multiples.

A partir du 23^e amendement. Une longue eschare très adhérente s'étendait de l'extrémité de l'index à la deuxième articulation de ce doigt. Il existait à ce niveau une cavité susceptible de loger deux noisettes.

29 juin. Départ pour Paris ; pansement de Guérin ; mais au bout de 48 heures l'odeur était tellement infecte et les douleurs si violentes qu'on enleva l'appareil. La plaie avait presque doublé en ces deux jours.

Pansement au vin aromatique. Vers la fin d'août, il enleva lui-même avec une pince l'eschare qui adhérait au périoste, huit jours après cicatrisation.

Le doigt était conservé, mais atrophié, et la première articulation phalangienne ankylosée ; la cicatrice adhérente, étant très douloureuse.

Trois ans après l'accident la situation est la même, la névrite persiste, et il ne peut toucher un corps résistant sans douleur.

En résumé deux phases dans l'accident. La première caractérisée par une douleur immédiate, atroce, un gonflement presque ins-

tantané, disparaissant très vite et laissant une plaque anesthésiée à l'endroit piqué. La deuxième phase, celle du phlegmon, avec tout son cortège d'accidents et de symptômes d'intoxication générale.

La deuxième observation de Bottard a trait à un Hâvrais, piqué par la vive à diverses reprises. Douleur, engourdissement douloureux et progressif du membre blessé, palpitations, puis sensation de froid avec pression, tels sont les principaux symptômes observés.

D'une façon générale, les piqûres de vives déterminent tout d'abord une douleur atroce, lancinante, paralysante, peuvent aller jusqu'à la syncope. Gressin, qui s'est inoculé du venin de vive, insiste sur une sorte de fourmillement douloureux, qui s'empare du membre blessé ; ce dernier se tuméfie, s'enflamme et peut même, si on n'y prend garde, devenir le point de départ d'un phlegmon avec gangrène.

Souvent en même temps s'allume la fièvre ; des malades délirent ou présentent des vomissements bilieux. Tantôt ces accidents ne durent qu'une heure ou deux, tantôt ils persistent pendant plusieurs jours. Les pêcheurs attribuent ces variations dans les phénomènes morbides à la quantité plus ou moins grande de venin qui pénètre dans la plaie, et redoutent davantage ses piqûres en été qu'en hiver.

Gressin signale le premier un symptôme qu'il a presque toujours constaté depuis que son attention a été tout spécialement attirée de ce côté ; c'est immédiatement après la piqûre, un besoin pressant

d'uriner, phénomène dont l'explication ne laisse pas que d'être embarrassante, et qu'il convient probablement d'attribuer à des phénomènes nerveux.

Il est difficile de constater les premiers accidents dus aux piqûres de vives, car le pêcheur ne vient presque jamais consulter le médecin pour la piqûre mais pour les complications, alors que les accidents primitifs ont cessé.

D'après Moreau, les *Cottes* sont redoutés des pêcheurs de crevettes autant que les vives. Nous ne possédons pas d'observation scientifique indiscutable de blessure produite par les épines de cottes. Tandis que la plupart des pêcheurs lui attribuent des accidents très graves, d'autres les déclarent inoffensives. Peut-être avec Bottard faut-il rechercher la raison de ce fait dans la variabilité des espèces et dans la virulence variable du venin suivant les saisons.

Le danger des blessures par les *Scorpènes* est connu depuis longtemps ; et Rondelet (1) a observé des cas de piqûre de rascasse avec inflammation et grande douleur. Il prétend même, bien à tort, que la rascasse en piquant jette son venin comme le scorpion de terre.

Nous devons à Coutière une observation remarquable des accidents que produit la scorpène au niveau du membre supérieur. Cette observation

1. Rondelet, *Histoire entière des Poissons*, Trad. abrégée. Lyon 1558.

lui a été communiquée par M. Bavay, pharmacien principal de la marine.

M. Bavay étant à pêcher dans la baie de Panoramas, à Nouméa, où se trouvaient aussi des femmes indigènes, celles-ci voulurent s'emparer à son intention d'une scorpène de taille assez forte. Un canaque la transperça de sa sagaie et une femme, Mitivano, la saisit, mais elle fut immédiatement piquée à la base du pouce.

La douleur fut très vive, la blessée dut cesser de pêcher, la main et le poignet enflèrent rapidement. Malgré le traitement institué, les douleurs étaient encore très violentes le soir et le lendemain l'enflure avait gagné l'épaule et les ganglions sous-axillaires étaient gonflés. Le troisième jour, M. Bavay alla lui-même soigner la malade, elle souffrait encore beaucoup et ne pouvait faire usage du bras blessé. Le soir, elle allait beaucoup mieux et dans la nuit, elle accoucha d'un enfant bien constitué. La mère et l'enfant se baignaient à la mer le quatrième jour, suivant la coutume de la tribu, la piqûre étant parfaitement guérie.

M. Bavay n'a pu déterminer avec précision l'espèce de scorpène en question.

Les pêcheurs de la Réunion désignent le *Ptérois volitans* sous le nom de Navire et redoutent beaucoup ses piqûres. Bottard a recueilli un grand nombre d'accidents dûs aux piqûres de ce poisson.

OBSERVATION VII (Bottard).

Piqûre de Ptéroïs volitans.

M. Desprez, 46 ans, pêcheur, a été blessé par les défenses du navire; la blessure est très douloureuse, plus que la morsure de la scolopendre. C'est une douleur des plus cuisantes; gonflement du membre, qui devient rouge.

OBSERVATION VIII (Bottard).

Piqûre de Ptéroïs volitans.

Ch... Marcel, 36 ans, pêcheur, a été piqué à la main droite par un navire. La douleur fut si vive pendant deux heures au moins qu'il en pleura comme un enfant. Comparée à la morsure de la scolopendre, la piqûre du navire (bien que le poisson qui ait piqué ne fut pas de grande taille), cause une douleur beaucoup plus vive.

Gonflement, fièvre; le siège de la piqûre devint rouge.

Toutes les observations de piqûres par Ptéroïs volitans sont les mêmes.

Douleur très vive avec gonflement et rougeur du membre blessé, gangrène légère locale, fièvre et quelques phénomènes généraux, tels sont les symptômes invariablement notés.

A bon droit la *Synancée* est la terreur des pêcheurs qui croient fermement¹ que la piqûre faite par les rayons épineux de sa nageoire dorsale est mortelle. Au moment où le pêcheur met la main dans le trou, où est tapi ce poisson, il est immédiatement piqué. Une douleur atroce et persistante, syncopale, est le symptôme le plus frappant. Bientôt le membre augmente de volume, la plaie devient tuméfiée, livide, fait place à une plaque gangréneuse, ou devient le point de départ de phlegmons. Dès les premiers moments on constate souvent l'évolution d'une lymphangite du membre avec adénite axillaire. Les symptômes généraux sont marqués : fièvre, frissons, céphalalgie, vomissements, en même temps qu'une sensation très pénible d'angoisse et des lypothymies.

Clarke (1), Madeaud (2), Klunzinger (3), ont décrit les accidents déterminés par le synancée.

Dans presque toutes les observations recueillies par Bottard, on trouve les douleurs très vives, syncopales, du début, le gonflement énorme du membre, *la perte de substance par gangrène avec réparation très lente*. Les pêcheurs ont rapporté à Bottard 7 cas de mort, mais Bottard n'a été témoin d'aucun de ces derniers; il ne doute pas de leur authenticité et croit, qu'il convient de les attribuer aux *phlegmons consécutifs*.

1. Clark Poisoning by fish. *Medical Times and Gazette*, 1895.

2. Madeaud. *Les plantes usuelles des Talutiens*. Th. Paris 1864.

3. Klunzinger. *Synopsis des fishes des Roth. Meeres. Verch d. Zool. bot. Gesellsch Wien* 1870.

OBSERVATION IX (résumée) Bottard.

*Piqûre de synancée. Plaie gangréneuse. Traitement d'un mois ;
ankylose du doigt.*

H... S..., 44 ans, pêcheur, a été piqué par un crapaud de mer au pouce de la main droite. Douleur excessivement vive ; gonflement énorme du bras avec raideur ; engorgement des ganglions de l'aisselle ; sueurs froides, frissons intenses et fièvre. Sensation de constriction au cœur, vomissements, faiblesses successives. A l'endroit piqué il y eut une plaie gangréneuse qui dura un mois. Ankylose légère du doigt consécutive :

OBSERVATION X (résumée) Bottard.

Piqûre de synancée.

En 1868, Esther Fl..., 40 ans, en pêchant dans les récifs fut piquée à l'index. Douleurs atroces, syncopes sur syncopes. Fièvre, gonflement énorme de la main et du bras ; engorgement ganglionnaire de l'aisselle. La plaie présente d'abord un aspect bleuâtre, puis devint gangréneuse. Cet état dura quinze jours. Guérison en trois mois. Perte des deux premières phalanges du doigt.

OBSERVATION XI (résumée) Bottard.

Piqûre de synancée.

Lacassin a observé à plusieurs reprises, notamment sur son fils, les effets de la piqûre du crapaud de mer. Douleurs extrêmement

vives; gonflement en moins d'une demi heure, devient considérable; rougeur intense le long du membre atteint et des trajets lymphatiques; tuméfaction des ganglions; aspect noirâtre du point piqué; vomissement et fièvre quelquefois; sensation de constriction au cœur, avec anxiété: plaie gangréneuse et abcès consécutifs,

Cuvier parlant du *Plotose rayé* dit « qu'aucun poisson ne passe pour plus dangereux et n'est plus redouté des pêcheurs; tous les voyageurs sont unanimes à cet égard. Les épines, petites et cachées dans les membranes des nageoires, paraissent peu; on n'est pas tenté de s'en défier; mais comme elles sont très tranchantes, et que leurs dentelures sont très aiguës, leurs blessures sont très douloureuses et produisent souvent des inflammations qui vont jusqu'à la gangrène. »

Ces blessures sont surtout remarquables par la vivacité de la douleur qu'elles produisent; tous les pêcheurs sont unanimes sur ce point. Il y a en même temps quelques phénomènes généraux, de l'œdème; un peu de lymphangite autour du point blessé et des ganglions axillaires. On ne cite pas de cas de mort.

OBSERVATION XII (Bottard).

Piqûre de plotose rayé.

H ..., 47 ans, pêcheur de profession, a été piqué sous l'ongle du pouce de la main droite par un plotose. La douleur fut exces-

sivement vive pendant plusieurs heures. Le doigt enfla et le siège de la piqure devint bleuâtre. H... n'eut pas de fièvre, mais il nous a assuré que la douleur ressentie est plus considérable que celle causée par la morsure de la grande scolopendre.

OBSERVATION XIII (Bottard).

Piqure de plotose rayé.

Charles Marcel, pêcheur à Saint-Gilles, a été piqué à l'index de la main gauche par un machoirau (nom vulgaire du plotose rayé. Mort depuis plusieurs heures déjà. Effets : douleurs très vives, durant six heures au moins ; moins vives durant les trente-six heures qui suivirent. Un peu de gonflement, avec cercle rouge inflammatoire ; de la fièvre pendant quatre ou cinq heures ; gonflement des ganglions de l'aisselle.

Toutes les autres observations sont analogues aux précédentes.

Coutière rapporte que M. Bavay, pharmacien principal de la marine, pêchant à pied sur un banc de corail de la baie des Panoramas, à Nouméa, et voulant s'emparer de quelques plotoses qui nageaient dans une petite flaque, fut piquée par l'un d'eux à l'index droit et, grâce à ses aiguillons barbelés, le poisson resta suspendu un instant au doigt blessé. La douleur fut en quelque sorte fulgurante et comparable à celle produite par un frelon. Elle dura environ deux heures, pendant lesquelles, dit M. Bavay, je suçai vigoureusement le doigt piqué, puis elle cessa complètement. L'espèce déterminée par M. Bavay est le plotosus Ikapar de Lesson, brun foncé, rayé longitudinalement de jaune.

Tels sont les accidents que produisent au niveau du membre supérieur les blessures par arêtes pourvues d'un appareil venimeux. Nous allons maintenant procéder à l'étude des accidents communément déterminés par les arêtes de poissons non venimeux.

Le plus fameux de tous est certainement la *Raie* pourvue d'aiguillons. Tous les anciens auteurs sont unanimes pour la ranger parmi les poissons venimeux, bien à tort d'ailleurs, car on n'a découvert chez ces poissons aucun appareil sécréteur.

Nicandre (vers 140 av. J.-C.) déclare que la Pastenague cache en elle-même des vertus puissantes et que son aiguillon fait tomber en pourriture les chairs blessées. Tous les anciens auteurs rapportent que son aiguillon fait périr l'arbre où il s'enfonce, et Pline prétend que joignant l'action du fer à celui du poisson il perce les armures comme une flèche.

Les Raies se distinguent en deux grandes espèces suivant qu'elles habitent les cours d'eau ou les mers (espèces *fluviales* ou *marines*).

Le R. P. Gumilla dans son « Voyage à l'Orénoque » en 1758, décrit les Raies « en forme de plat » très communes dans l'Orénoque et qui produisent des blessures mortelles. L'on meurt, dit-il, d'un cancer qui se forme en la plaie.

A la suite de la piqure des Raies les cas de mort ne sont pas rares, et Shomburg (1) rapporte plusieurs exemples de blessures très graves produites par le Try

1. Schombrugh. *Reisen in British Guiana*, 1840-44. Leipzig 1847.

gon Garappe, espèce de Raie commune dans le Rio-Branco. La blessure est très profonde, amène parfois la mort. Les malades se roulent sur le sol tellement les souffrances sont intenses. Elles s'irradient dans tout le corps. Les douleurs persistent longtemps, et ce n'est qu'après une longue convalescence que le blessé recouvre l'usage du membre. Toutes ces raies armées sont considérées comme venimeuses et les Indiens se servent de l'aiguillon comme pointes de flèches.

Beaucoup d'auteurs insistent sur les ulcérations graves qui résultent de leur blessure et sur la lenteur de la guérison.

Nous trouvons dans Coutière un résumé du rapport médical du croiseur Duchaffault publié par le *Petit Temps*, 18-1. 1894.

Ce rapport signalait l'accident survenu en rade de Spamala (Honduras) à un homme de l'équipage, blessé à l'index droit par une petite raie d'espèce indéterminée, de couleur marron, tachetée de noir et armée de deux dards barbelés. Le blessé éprouve la sensation « qu'on lui coupe le doigt », le bras s'engourdit, les ganglions axillaires se tuméfient, et il survient des sueurs froides obligeant le patient à se coucher au fond du canot, sans qu'il y ait perte totale de connaissance. La plaie que par une heureuse inspiration le blessé lui-même avait sucé et fait saigner, est pansée avec du pétrole. Quatre heures après l'accident l'engourdissement est localisé à l'index, puis il disparaît peu à peu, et la plaie d'abord entourée d'un

cercle jaunâtre, se cicatrise rapidement sans accident consécutif et sans fièvre.

Dans d'autres rapports plus anciens on note l'éclosion de phénomènes généraux graves, adynamiques, en même temps que l'apparition locale de phénomènes gangréneux ou phlegmoneux.

Les blessures par raies armées sont beaucoup plus fréquentes au niveau du membre inférieur qu'au niveau du membre supérieur.

Bottard cite deux observations d'accidents provoqués par les arêtes de *Perches*. Contrairement à l'opinion commune il classe ce poisson parmi les venimeux, tout en faisant observer que l'organe glandulaire n'entre en activité qu'au moment du frai.

OBSERVATION XIV (Bottard).

Piqûre de perche. Due à l'obligeance du docteur Montagne.

Ca..., 66 ans, pêcheur, s'est piqué avec l'épine d'une perche au pli articulaire de la deuxième phalange de l'index et de l'annulaire droit.

Phénomènes locaux. — Douleur très vive, analogue à celle produite par la piqûre d'une guêpe, remontant jusqu'à la racine du membre et qui persista une heure environ. Un panaris superficiel a été causé par la piqûre.

Ca... a été à différentes reprises blessé par les épines de la perche. Dans ces accidents la durée de la douleur a été très variable; une fois trois heures, une autre fois une journée entière; dans ce dernier cas la douleur s'est atténuée beaucoup après la première heure.

OBSERVATION XV (Bottard).

Piqûre de perche, Due à l'obligeance du docteur Montagne.

Chr..., 54 ans, pêcheur. A été, il y a quatre ans, blessé à la région palmaire de la main droite. Il a éprouvé aussitôt une douleur violente, irradiant dans tout le bras. Il y a eu une tuméfaction assez considérable, de la lymphangite et un phlegmon localisé qui a été assez grave.

La douleur cuisante causée par l'inoculation a duré une heure environ,

A propos de ces deux observations Bottard regrette d'ignorer le moment précis où se sont produits ces accidents, car au moment du frai l'organe glandulaire atteint son plus complet développement. Il est également regrettable de ne pas savoir si l'accident est dû aux épines dorsales ou operculaires.

Le danger des piqûres par *arête de dorade, anguille, rouget*, est bien connu des médecins des Halles et des médecins de nos côtes. Ces derniers n'ont malheureusement pas pu nous fournir d'observations scientifiques indiscutables, susceptibles d'être publiées. Tous sont d'accord pour signaler la gravité fréquente de ces piqûres par arêtes. Le plus souvent la plaie ne s'enflamme qu'au bout de 12 à 24 heures ; une aréole inflammatoire se forme, la partie devient sensible, douloureuse à la pression, elle est le siège de battements surtout aux doigts, et dans les tissus se forme rapidement une goutte de pus qui soulève l'é-

piderme. Le pus écoulé, parfois la guérison est immédiate, parfois une nouvelle goutte se forme, la rougeur s'étale, l'épiderme se décolle au pourtour de la plaie ; puis après quelques jours l'inflammation cesse. L'affection peut persister pendant plusieurs semaines.

Dans d'autres cas on assiste à la formation d'une tourniole. La douleur est vive, la tuméfaction et la rougeur s'étendent au pourtour de l'ongle et jusque sur le dos du doigt. Souvent même on constate un peu de lymphangite le long du doigt. Ce panaris sous-épidermique prend quelquefois les allures de l'onxyxis à marche chronique, formation de fongosités, gonflement et sensibilité de l'extrémité du doigt, excroissances irrégulières bordant l'ongle ; réaction générale nulle ou à peine marquée.

Le panaris est très fréquent à la suite des piqûres par arêtes ; il ne présente rien de spécial si ce n'est la lenteur de sa résolution ; tantôt il affecte la forme bénigne, tantôt la forme grave. Dubois Saint-Sévrin a décrit chez les sardiniers un panaris dû à l'association d'un microbe anaérobie et du « microbe rouge de la sardine ». Ce panaris est tellement fréquent à certaines époques qu'il le considère comme professionnel. C'est le *panaris des pêcheurs*.

La lymphangite est très fréquente à la suite de ces piqûres. On observe de chaque côté du doigt malade de la douleur à la pression, une vague rougeur, à peine du gonflement. Plus loin, sur le dos de la main, à l'avant-bras, un examen attentif montre des traînées rosées, douloureuses. Les ganglions

sont tantôt légèrement enflammés, le plus souvent indemnes.

Dans d'autres cas il y a des phénomènes généraux : malaise, céphalalgie, fièvre. Après un peu de lymphangite, les ganglions se tuméfient rapidement, puis suppurent. Il est remarquable de noter la difficulté avec laquelle on obtient la guérison définitive de ces collections.

Dans d'autres cas on assiste à l'évolution d'un phlegmon circonscrit ou d'un phlegmon diffus.

Les cas de mort à la suite de piqûres par arêtes de poisson ne sont pas exceptionnels. Coutière rapporte d'après Lawrence Hamilton le cas d'un pêcheur mort en quelques jours d'une gangrène généralisée par la piqûre d'un os de poisson.

M. le Dr Fabre Damergue a bien voulu nous communiquer qu'il avait été témoin à Concarneau d'un cas de mort par simple piqûre de rouget. Il est bien difficile de voir là autre chose qu'une infection microbienne, et il faut sans doute en rapprocher les blessures faites par les Diodons, qui, au dire de Corre, amènent souvent le tétanos. (Coutière.)

Nous avons étudié jusqu'ici les accidents communément déterminés par les piqûres d'arêtes de poissons. Nous avons noté dans plusieurs observations la lenteur de la réparation, la tendance à la chronicité, la persistance de phénomènes inflammatoires sans tendance marquée à la guérison. Tous les médecins des côtes redoutent dans ces accidents leur longue durée.

Dans certains cas les tendances phlegmoneuses

chroniques, nécrobiotiques, peuvent être marquées dès le début et dominer toute l'observation.

Ainsi Bassompierre et Schneider rapportent dans les *Archives de médecine et pharmacie militaires* que surtout après les piqûres intéressant la pulpe des doigts ou des orteils il se produit des phlegmons gangréneux, des périostites, des ostéites avec élimination de séquestres, qui nécessitent une intervention chirurgicale et entraînent souvent des rétractions aponévrotiques. L'envenimation peut avoir pour conséquence une paralysie de longue durée (cinq mois chez un officier traité à l'hôpital militaire d'Oran) pouvant s'accompagner de contractures.

Dewèvre est le premier qui ait nettement fait ressortir l'action nécrobiotique de la piqûre d'arêtes de certains poissons. Il a surtout insisté sur l'action sur le squelette.

Au 14^e congrès de chirurgie à Paris, en 1901, il a produit deux cas remarquables avec radiographies, dont nous publions ci-dessous les observations.

Première observation Dewèvre.

Piqûre de vive au point de vue chirurgical.

Cette observation se rapporte à un homme de 50 ans, sans aucune tare, ni héréditaire, ni acquise, qui fut blessé il y a un an par une vive, vers le milieu de la face palmaire du médius gauche. Je passe sous silence les symptômes généraux et locaux du début, pour vous décrire l'état de la main du malade, six mois après l'accident quand je fus appelé en consultation.

La main est uniformément épaissie. La peau a pris sur la face dorsale un aspect éléphantiasique spécial dû à l'infection des lymphatiques superficiels. Le médius est doublé de volume. Du côté palmaire on constate un semblable empâtement de la peau s'étendant jusqu'au delà du poignet. Sur presque toute la longueur du médius, de l'interligne métacarpien jusqu'au niveau de la phalangette, s'étend une ulcération typique, sanieuse, à bords sinueux, taillés à pic, recouverte de bourgeons fongueux et de détritrus de sphacèle.

Il est facile de constater avec le stylet que la phalange et la phalangine sont nécrosées, cette dernière paraissant moins atteinte que la première. La radiographie que j'ai pratiquée a confirmé l'existence de ces lésions et l'épreuve que je mets sous vos yeux nous montre une nécrose totale de la phalange qui n'est plus constituée que par deux séquestres. La désarticulation s'imposait en pareil cas, et je la pratiquai au thermocautère.

Les suites furent normales et la guérison rapide.

Quatre mois après l'opération, l'aspect éléphantiasique de la main avait déjà notablement diminué.

Deuxième observation Dewèvre.

Piqûre de vive au point de vue chirurgical.

La seconde observation est encore plus digne d'intérêt non seulement à cause de l'amputation de l'avant-bras qui s'imposait, mais parce qu'il existait sur la main un double foyer d'inoculation, de chacun desquels s'étendait d'une façon centrifuge, la nécrose des os voisins.

Là encore il s'agissait d'un homme sain, vigoureux, âgé de 60 ans. Quand je fus appelé à le voir il y a un an environ, l'accident était déjà ancien de trois années. En plongeant le bras gauche, dans un panier de poissons où se trouvaient des vives, le malade fut blessé simultanément au milieu de la face palmaire et au niveau de l'extrémité inférieure du radius. Quand je le vis pour la première fois, la main blessée présentait un singulier aspect, dont la photographie ci-jointe ne donne qu'une faible idée.

Dans ce cas comme dans le précédent la main était devenue éléphantiasique, mais en même temps elle s'était nanifiée, tassée, rabougrie. L'impotence était absolue et tout mouvement du poignet impossible. Le médus qui se trouvait le plus directement en rapport avec l'infection palmaire était le plus hypertrophié des doigts. L'articulaire et le pouce étaient réduits à de simples moignons.

Vers le milieu de la face palmaire se trouvait une ulcération déchiquetée de la grandeur d'une pièce de 50 centimes environ, ulcération laissant sourdre un pus sanieux et couverte de débris sphacelés.

Au poignet au niveau de l'articulation radiocarpienne, une seconde ulcération plus grande, irrégulière, couverte de bourgeons fongueux.

La peau ayant pris une dureté presque ligneuse, il me fut impossible par le palper de me rendre compte de l'état du squelette. Il était facile d'après l'aspect de la main de conclure à la disparition d'une partie de ce squelette, et le stylet introduit au fond des deux ulcérations ne rencontraient plus d'ailleurs la moindre résistance osseuse.

La radiographie que je vous sou mets nous explique pourquoi l'exploration n'atteignait plus les os sous-jacents. On constate en effet qu'au niveau de l'ulcération palmaire toute la partie correspondante du métacarpien a disparu. Au niveau de l'ul-

cération radiocarpienne on ne trouve plus trace du carpe, le radius et le cubitus étant eux-mêmes très atteints, et tout le métacarpien du pouce ayant disparu. Le caractère typique de cette nécrose est sa forme centrifuge. La chose est d'autant plus nette sur la radiographie que deux piqûres, deux foyers distincts d'envenimation, existaient simultanément. Nous constatons, en effet, au niveau du foyer palmaire que la phalange du médius et le métacarpien correspondant se sont tous deux fondus en fuseau. Même observation pour l'ulcération radio-carpienne. La nécrose rayonne de l'extrémité inférieure du cubitus. Cette extrémité bien que très résistante a été fort éprouvée et s'est taillée comme le radius en bec de flûte. Le métacarpien du pouce n'existe plus mais tous les autres métacarpiens sont effilés, rongés vers leur extrémité carpienne.

Aucune partie du squelette restant n'est hypertrophiée, et il semble qu'il y a eu là une action nécrosante d'emblée et immédiate. Devant de pareils dégâts, l'amputation était la seule ressource chirurgicale, mais le malade refusa de s'y prêter.

Dewèvre a nettement fait ressortir l'action nécrosante du squelette de la piqûre de certains poissons, notamment de la vive. Il avait été frappé depuis longtemps de la forme osseuse de tous les panaris provoqués par cette piqûre et pense que l'action nécrobiente du venin s'étend au tissu osseux comme à tous les autres tissus. Si on connaît bien les lymphangites, phlegmons, gangrènes locales de la peau, panaris, on n'avait jamais signalé cette action nécrobiente sur le tissu osseux.

Dewèvre conclut que tout en ayant recours aux moyens médicaux d'usage, et avant tout au sérum

de Calmette, il est indispensable de débrider largement et hâtivement les plaies produites par piqure de vive, de débrider hardiment jusqu'au squelette lorsqu'on suppose que la pénétration de l'arête venimeuse a été profonde et a pu toucher le périoste. Devant une plaie bien ouverte on se trouvera ainsi mieux armé pour une intervention décisive.

Nous avons eu l'occasion d'observer dans le service de M. le Dr Michaux un cas qui se rapproche des précédents. C'est le caractère exceptionnel de cette observation qui nous a conduit à rechercher les cas analogues et à en faire le sujet de ce travail.

OBSERVATION XVI

Service de M. le docteur Michaux.
(Hôpital Lariboisière).

Piqure par arête de dorade.

*Phlegmon chronique, deux ans et demi. Opérations multiples.
Mort.*

Année 1901. — Madame veuve G..., âgée de 60 ans, cuisinière, se piqua le pouce de la main gauche dans le courant de l'année 1901 en grattant une dorade achetée la veille. L'arête pénétra de plus d'un centimètre, la douleur fut vive, la plaie ne saigna pas. La douleur devint rapidement intolérable, irradiant dans tout l'avant-bras, au point d'arracher des cris à la malade. Pendant 24 heures, elle persista intense malgré les applications de cataplasmes, et empêcha tout sommeil.

Les jours suivants, le pouce enfla légèrement et devint le siège d'une suppuration peu abondante. La malade vint à la consultation de l'hôpital où on lui appliqua des pansements

humides. Cependant la plaie ne guérissait pas, et bientôt apparurent des nodosités violacées, douloureuses, autour de la plaie initiale; l'exploration par le stylet permit de constater une altération de l'os, et la première opération, grattage osseux de la deuxième phalange du pouce, fut pratiquée un mois après la piqure.

Pendant trois mois, la malade continue à faire faire régulièrement ses pansements à la consultation. Malgré tous les soins le panaris ne guérissait pas, les douleurs persistaient au niveau du pouce, si bien que la malade entra en salle à la fin de l'année où on décida de lui faire la désarticulation de la deuxième phalange du pouce. L'opération fut suivie de succès et la malade put se croire guérie.

Année 1902. — Mais bientôt la région de l'éminence thénar devint douloureuse à la pression, les mouvements furent difficiles, pénibles; peu à peu sans phénomènes généraux marqués se produisit une collection profonde qu'il fallut se résoudre à inciser au niveau de la face palmaire du métacarpien. L'exploration par le stylet permit de constater une altération osseuse et l'incision fut complétée par un grattage. Quelque temps après, les mêmes phénomènes se reproduisaient au niveau de la face dorsale du pouce et nécessitaient les mêmes interventions. Il était évident qu'on assistait à l'évolution d'un phlegmon chronique, évoluant par poussées successives, caractérisé par ses tendances nécrobiotiques. Localement: douleurs assez vives au moment des périodes aiguës, avec irradiations, gonflement, tension, rougeur; peu de phénomènes généraux; disparition de ces phénomènes après traitement. Divers examens ne permirent jamais de constater, soit la nature bacillaire de la lésion, soit les signes d'une maladie de Morvan ou d'une syringomyélie. Cependant la malade ne guérissait pas, le mal continuait à s'étendre, et dans le courant de l'année 1902, on pratiqua successivement une anesthésie locale,

une incision au niveau de la face antérieure du poignet, trois incisions au niveau de l'avant-bras. Dans la plupart de ces interventions l'incision fut suivie de grattage de l'os sous-jacent, qui se trouvait altéré. Le dernier grattage de l'avant-bras qui eut lieu à la fin de l'année 1902, dut, en raison de son importance, être pratiqué sous chloroforme.

Année 1903. — Le malade toutefois ne pouvait guérir complètement et était incapable de reprendre ses occupations. Chaque intervention ne donnait qu'un succès passager. La suppuration ou bien nè se tarissait que temporairement ou bien diminuait seulement ; la malade souffrait toujours de son avant-bras, douleurs vagues et diffuses en temps ordinaire qui devenaient aiguës et se localisaient au moment des poussées phlegmoneuses.

Le 16 janvier 1903, elle rentra de nouveau dans la salle Elisa Roy, où M. le Dr Michaux constata la présence d'un nouvel abcès au niveau de la face antérieure de l'avant-bras ; incision suivie de grattage le 24 janvier 1903. La malade sort le 1^{er} février. Pendant deux mois amélioration sensible. Mais à la suite d'une poussée phlegmoneuse elle rentre de nouveau le 6 mars, pour sortir, après intervention, le 31 mars 1903. Répétition des mêmes phénomènes et nouveau séjour à l'hôpital du 7 avril au 1^{er} juin 1903.

Les périodes d'amélioration ou de guérison passagère se font de plus en plus courtes. Le 9 juin 1903, neuf jours exactement après sa sortie, elle rentre salle Elisa Roy pour un nouveau phlegmon de l'avant-bras, qu'on incisa le 19 juin sous chloroforme. Pendant un mois les douleurs disparurent, la suppuration s'était presque complètement tarie, lorsque la région du coude devint douloureuse à la pression ; l'articulation perdit sa mobilité. Le 6 août 1903, nouvelle entrée de la malade à l'hôpital. Les douleurs au niveau de l'articulation deviennent de plus en plus fortes, irradiant à distance jusqu'à l'épaule ; la région ne tarde pas à devenir tuméfiée, rouge, douloureuse, et le 24 août 1903,

l'arthrotomie fut pratiquée et montra la présence d'une collection purulente.

A la suite de cette suppuration interminable, le malade s'affaiblissait, maigrissait, perdait ses forces; en même temps que l'on constatait au niveau des sommets l'éclosion d'une tuberculose pulmonaire.

En présence de l'aggravation de l'état général, de l'impotence fonctionnelle de ce membre, couvert d'incisions, dont les articulations étaient ankylosées, les muscles atrophiés, et qui de plus constituaient un foyer d'infection pour la malade. M. le Dr Michon remplaçant M. le Dr Michaux, résolut de pratiquer une désarticulation de l'épaule.

Le 1^{er} octobre 1903. Désarticulation de l'épaule. — Etant donné l'existence de fistules axillaires, dues à des suppurations ganglionnaires, raquette à queue axillaire se prolongeant très loin sur le thorax de façon à rendre le creux de l'aisselle très facilement accessible. L'incision n'intéresse d'abord que la peau, les parties entourant les fistules sont réséquées, puis le tendon du grand pectoral est détaché de son insertion à l'humérus. Il est aisé de lier alors l'artère axillaire (au-dessous des circonflexes), puis la veine. Section du paquet vasculo-nerveux. Evidement de tous les ganglions perceptibles jusque sous la clavicule comme pour un cancer du sein. Section du deltoïde, relèvement de ce muscle en conservant le nerf circonflexe; la capsule est facilement mise à découvert et la désarticulation facile. Hémorrhagie peu abondante due à quelques branches des circonflexes. Lors de la section des parties musculaires, ouverture d'une poche purulente, occupant le bras, descendant jusqu'au coude et contenant plusieurs verres de pus. Suture. Vaste drainage de l'aisselle.

Examen des pièces. — Ostéite du radius et du cubitus à la partie inférieure.

Ostéite de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Pyo-arthrose du coude, l'articulation communique avec la poche purulente remontant dans le bras jusqu'au deltoïde.

Après quelques pansements la guérison opératoire fut parfaite, la suppuration se tarit complètement, la malade ne ressentait plus de douleurs et parlait de reprendre ses occupations dès que son état général le lui permettrait. Cet état dura environ un mois, mais dès le milieu de novembre 1903, le malade se plaignait de douleurs nettement localisées à l'épaule gauche, au niveau de la cicatrice, douleurs, par moments, extrêmement pénibles, montant vers le dos et vers le sternum et nécessitant même des injections de chlorhydrate de morphine. A ce moment apparurent au niveau de la cicatrice des bourgeons violacés, légèrement saillants, sensibles non seulement à la pression profonde, mais même au simple contact d'un instrument. Ces bourgeons s'étendaient excentriquement autour de la cicatrice ; et on constatait journellement leur extension en surface. Bientôt un point devint fluctuant, fut incisé, et donna issue à une certaine quantité de pus. Quelques jours après ce fut un autre point qui devint le point de départ de pareils phénomènes. L'exploration au stylet conduisit sur une côte dénudée et cariée : Cependant ces points incisés étaient devenus l'origine de trajets fistuleux ; ces saillies violacées qui au début ne s'étendaient à peine qu'à une distance de 1 centimètre autour de la cicatrice, formaient actuellement une zone plus large que la paume de la main ; les douleurs devenaient de plus en plus violentes ; l'état général s'aggravait de jour en jour ; des signes de ramollissement aux sommets pulmonaires avaient succédé aux phénomènes d'induration. Vers la fin de décembre 1903 la fièvre qui jusqu'à ce moment avait fait complètement défaut, s'alluma, et prit les caractères de fièvre hectique.

Année 1904. — Au début de janvier 1904, l'épaule était le siège de trajets fistuleux multiples s'étendant dans différentes direc-

tions à des distances de 8 à 10 centimètres. L'état général était devenu très précaire ; la température atteignait le soir 39 à 40°, la malade ne reposait plus qu'avec des piqûres de morphine. Le 3 janvier 1904, l'interne de service, M. Jacquemin, fit à la contre-visite le pansement de la malade, qui souffrait beaucoup. Quelques minutes après, celle-ci était prise de syncope, le pouls était imperceptible. En un instant le nouveau pansement fut enlevé ; et l'on constata que le bouchon, qui obstruait la sous-clavière, envahi par le processus, s'était détaché et que cette dernière donnait à plein jet. Pendant que le doigt faisait de la compression directe, deux litres de sérum furent immédiatement injectés dans une veine du coude. La malade reprit connaissance et on put pratiquer une ligature de la sous-clavière entre le scalène, car il était impossible de saisir ou d'avoir une prise directe sur l'artère dont les parois friables se déchinaient à la moindre pression.

Le 7 janvier 1904, la malade succombait à des phénomènes de pneumonie hypostatique. L'autopsie permit de constater les altérations suivantes :

Poumons. — Congestion pulmonaire au niveau des deux bases. Emphysème au niveau des bords antérieurs qui crépitent mal et donnent au toucher une sensation analogue à celle du duvet. Adhérences nombreuses au niveau du sommet des deux poumons et de leur face postérieure.

En pratiquant dans les poumons une coupe verticale, on remarque immédiatement aux deux sommets des cavernes de dimensions variables, dont quelques-unes ont le volume d'une noix. Leur paroi est anfractueuse, irrégulière, tapissée d'un enduit puriforme et se continue insensiblement avec des tubercules ramollis dont le parenchyme voisin est parsemé. Plus bas : petites masses jaunes, opaques, qui sont des tubercules. Les uns sont ramollis, les autres sont encore à l'état de crudité.

Les bords antérieurs des deux poumons ne s'affaissent pas complètement.

Foie. — Poids 1620 grammes. Quelques adhérences fibreuses avec le diaphragme au niveau de sa partie postéro-supérieure. Il est légèrement graisseux. La vésicule, du volume d'une mandarine, renferme une douzaine de petits calculs anguleux, noirs, très durs.

Cœur. — Le péricarde présente quelques plaques de sclérose. Le cœur (390 gr.) possède une valvule tricuspide légèrement indurée sur les bords; l'aorte est dilatée; les coronaires perméables et non athéromateuses.

Reins. — Le rein droit (165 gr.) est adhérent au niveau de son bord externe. Le rein gauche (170 gr.) est normal.

Capsules surrénales. — La capsule gauche est volumineuse, molle, et présente à la coupe une caverne anfractueuse occupant presque tout l'organe. A droite rien de particulier.

Système nerveux. — Le cerveau, la moelle et le plexus brachial, présentent une apparence normale.

PATHOGÉNIE DES ACCIDENTS CONSÉCUTIFS AU PIQURES PAR ARÊTES DE POISSONS

Les éléments de ce chapitre sont empruntés à l'excellent travail de Coutière.

1° Un certain nombre de ces accidents sont dus à la présence des *venins*. Bottard, Gressin et Pohl (1), ont étudié l'action de ces venins. Ces recherches sont extrêmement difficiles en raison de la faible quantité de produit que l'on peut extraire. Dans les conditions les plus favorables, chaque glande fournit une fine gouttelette de venin, dont le volume n'atteint pas probablement 1/10 de centimètre cube (Coutière).

Les expériences de Bottard furent faites sur des grenouilles, des poissons, des oiseaux, de petits mammifères et aussi sur lui-même. Il utilisait le venin de la synancée et de la vive ; et conclut que le venin ralentit les contractions cardiaques, le cœur s'arrête en diastole, en un mot il agit comme un poison paralysant des nerfs moteurs, puis sensitifs. Le siège de la piqure se mortifie et s'élimine par sphacèle.

Pohl a injecté une cinquantaine de grenouilles avec les venins de *Trachinus* et de *Scorpoëna*. Les grenouilles injectées avec le produit de la glande operculaire sont presque immobiles et insensibles. Les

pulsations du cœur tombent de 39 par exemple en 30 secondes, jusqu'à 33, 27, 18, 12, 10, 8, puis 4. La diastole se prolonge, elle dure jusqu'à 10 secondes; le cœur se remplit de façon incomplète et finalement s'arrête en diastole.

2° Le rôle des *toxalbumines du sérum sanguin* chez les poissons est une notion de date récente. En 1888, Mosso étudiant le sang de différents vertébrés découvrit dans le sang des Murénides une toxine qui tuait le chien à la dose de deux centigrammes par kilogramme d'animal en quelques minutes. Il montra que l'ichtyotoxine des Murénides a une action prédominante sur les centres moteurs et respiratoires de la moelle. Son mémoire fut le point de départ de recherches nombreuses sur le pouvoir toxique du sang des poissons.

Cavazzani rencontra chez la Lamproie une semblable substance active dans le sérum. Après un certain nombre d'expériences sur la grenouille, il constata une identité d'action avec l'ichthyotoxine des Murénides.

Maracci a trouvé que le sang du thon jouissait des mêmes propriétés.

Phisalix a constaté, de même que Mosso, les grandes analogies existant entre le sérum d'anguille et le venin de vipère.

Héricourt et Richet ont étudié les effets de l'injection locale de sérum d'anguille. Au bout de 24 heures, la région s'œdématie, avec formation de sérosité abondante et rougeâtre. Il y a parfois mortification

étendue. Mais le sérum d'un chien ainsi traité contient une antitoxine immunisante et préserve le Lapin des effets toxiques du sang d'anguille, si bien qu'un lapin ainsi vacciné supporte sans aucun trouble l'injection de 3 centimètres cubes qui tue immédiatement un animal témoin (Coutière).

3 Les *alcaloïdes de putréfaction* constituent également des substances nocives capables de déterminer des accidents. Remarquons avec Coutière qu'il y a entre les toxines précédemment étudiées et ces alcaloïdes une série ininterrompue de substances toxiques dont quelques-unes seulement nous sont connues. Nous nous abstiendrons dans ce travail de citer les différentes bases, produits de la putréfaction. Ces alcaloïdes déterminent suivant leur nature de la sécheresse des muqueuses, la dilatation pupillaire, le ptosis, la rétention d'urine et des fèces, l'affaiblissement du cœur, la pâleur des téguments, des sueurs, de la salivation, etc., etc.

4° Les poissons sont sujets à des *maladies infectieuses* (consulter à ce sujet Coutière, p. 273). Ils peuvent dans ces conditions créer un triple danger :

1° Par la présence des micro-organismes pathogènes ;

2° Par la production de toxines que secrètent ces derniers ;

3° Par la production d'une antitoxine, réaction de défense contre la toxine des éléments parasites.

Les maladies infectieuses de certains poissons sont donc l'origine d'accidents ; qu'il nous suffise de

rappeler le panaris des pêcheurs de Terre-Neuve et d'Islande, dû à l'association du microbe rouge de la sardine et d'un microbe anaérobie.

5. Enfin l'aiguillon vulnérant peut véhiculer et introduire dans la plaie des micro-organismes pathogènes. La gravité des accidents produits par la Raie armée est le résultat de la puissance mécanique de l'arme vulnérante dont les blessures sont profondes, irrégulières et septiques. Nous avons également rapporté le cas de Lawrance : gangrène septique par piqure d'une arête de poisson mort.

En résumé, la pathogénie des accidents est multiple. D'une façon générale la *théorie toxique* (venin, toxines, alcaloïdes de putréfaction) cadre mieux avec *l'apparition immédiate* des accidents : douleur très vive, extrêmement violente, anxiété, tendance aux syncopes ; la *théorie infectieuse* avec *l'apparition secondaire* des phénomènes (lymphangite, tuméfaction douloureuse du membre, phlegmons). Bien souvent les accidents ressortissent à des causes multiples, et il est difficile de faire la part de la toxicité et de la septicité.

TRAITEMENTS DES ACCIDENTS CONSÉCUTIFS AUX PIQUES PAR ARÊTES DE POISSONS

Gressin, Botard et Coutière se sont livrés à une étude détaillée des formules empiriques utilisées contre ces accidents. « L'exposé des interventions plus ou moins médical n'est pas l'un des chapitres les moins copieux et les moins pittoresques de la question des Poissons venimeux » (Contière).

Galien et Pline prétendent que l'on guérit les piqûres des vives et des scorpènes en écrasant l'animal sur la plaie.

Rondelet combat la gangrène avec la cendre de la tête du surmulet salé, des lavages avec saumure et vinaigre.

Bélon conseille de repiquer la plaie plusieurs fois avec l'aiguillon qui vient de blesser.

Ambroise Paré employait des cataplasmes avec de l'oignon cuit, des applications de thériaque dissout dans l'eau-de-vie.

Cartier (1) rapporte une curieuse oraison des pêcheurs vendéens.

Piquant, piqûre
Je te conjure
De ne pas me piquer.
Par la Sainte Plaie
Cinq Pater, cinq Ave.

Cette oraison n'a de valeur qu'autant que personne ne la récite en même temps.

Botard cite dans sa thèse les remèdes empiriques nombreux usités à la Réunion. Les mélanges suivants sont particulièrement en honneur.

1. Cartier, *Poitou médicale*, 1889, p. 105.

Tabac, ail et gingembre pilés.

Feuilles de capsicum fontescens, ail et gingembre.

Poudre de chasse et ail pilé

Gingembre, piment, ail, rave rouge, mélangés en poudre à parties égales, etc.

Nous n'insistons pas davantage sur tous ces remèdes des empiriques dont on trouvera une étude détaillée dans la thèse de Bottard.

Le traitement rationnel consiste : 1° à prévenir la pénétration du venin dans l'économie : 2° à empêcher son absorption : 3° à combattre ses effets nocifs.

Les expériences de Calmette sur le venin de Cobra ont montré que la mise d'une ligature sur le membre était inutile : un rat est inoculé au dernier tiers de la queue avec une goutte de venin ; on lui coupe la queue au premier tiers, une minute après, il meurt néanmoins après 4 heures.

Une excellente pratique consiste à faire saigner abondamment la plaie de façon à entraîner la plus grande quantité possible de venin introduit. Il est très bon d'adjoindre la succion, à condition d'avoir l'intégrité complète du revêtement épithélial buccal et labial. Lorsque la piqûre n'aura pas lieu au niveau des doigts la pose d'une ventouse sera un moyen moins dangereux.

Lorsque la plaie sera étroite et profonde, il ne faudra pas hésiter à débrider et à laver abondamment avec de l'eau bouillie chaude, de façon à entraîner aussi bien le venin que les agents infectieux introduits en même temps.

Non seulement on cherchera à entraîner mécaniquement la plus grande quantité possible de venin, mais on pourra localement le détruire et empêcher

son action nocive. Calmette déclare que le moyen le plus simple et le plus pratique actuellement consiste à laver immédiatement la plaie avec une solution de chlorure de chaux à 1 p. 50.

Les sérums antivenimeux, dus à Calmette, sont destinés à combattre l'intoxication de l'économie. Leur emploi n'a pu encore entrer dans la pratique. Ils sont très difficiles à obtenir en raison de la petite quantité du venin qu'on peut se procurer sur les poissons. Ils n'ont pas encore été expérimentés en pratique ; et leur action n'a été jugée que par analogie avec les venins de serpents.

Dans bien des cas nous avons vu que l'éclosion des accidents était due à la présence d'agents infectieux. Le lavage avec des solutions antiseptiques, le débridement, la cautérisation, seront des moyens énergiques qu'on devra utiliser suivant les cas.

En même temps on instituera un traitement local et général. La douleur sera combattue par l'injection sous-cutanée de chlorhydrate de morphine, par l'application de cataplasmes laudanisés, par la balnéation prolongée dans de l'eau bouillie très chaude.

En présence de lipothymie on mettra le malade dans le décubitus dorsal en même temps qu'on lui administrera des toniques, du champagne, et qu'on pratiquera de la révulsion générale.

Enfin, on entretiendra une propreté minutieuse de la plaie. Une pointe de thermo ou de galvano-cautère dans certains cas serait le moyen le plus propre à prévenir l'apparition de complications redoutables.

A ces complications, on opposera le traitement chirurgical d'usage (incision, grattage, amputation.

CONCLUSIONS

I. — L'histoire des accidents consécutifs aux piqûres par arêtes de poissons se divise en quatre phases :

- 1) Période de l'antiquité et du merveilleux ;
- 2) Période de la Renaissance et de l'observation directe ;
- 3) Période de la négation de l'appareil venimeux par Cuvier et Lacépède ;
- 4) Période moderne ; description des appareils à venin ; recherches physiologiques sur les toxalbumines du sang ; sérum antivenimeux.

II. — Ces accidents se rencontrent chez les pêcheurs et les cuisiniers.

Les poissons se divisent en deux grands groupes.

- 1) Poissons à arêtes spécialisées (aiguillons, dard, etc.), et pourvues d'un appareil venimeux ;
- 2) Poissons à arêtes ordinaires ou dépourvus d'appareil glandulaire.

III. — Les symptômes caractéristiques sont : l'apparition immédiate et l'intensité de la douleur, — l'anxiété, la tendance syncopale, — l'engorgement du membre, lymphangite, adénite, — la transformation gangréneuse ou phlegmoneuse fréquente, — la lenteur de la réparation.

Certains cas, en raison de l'action nécrobiante sur le tissu osseux et l'évolution phlegmoneuse chronique méritent une description spéciale.

IV. — La pathogénie des accidents est complexe et variée.

- 1° Rôle des glandes à venins ;
- 2° Rôle des sérums toxiques ;
- 3° Rôle des microorganismes parasites des poissons ;
- 4° Rôle des alcaloïdes de putréfaction ;
- 5° Rôle des agents infectieux.

V. — Il est inutile de chercher à prévenir par ligature la pénétration du venin. Le traitement consistera à débrider la plaie, à l'aspirer et à coaguler le venin par des attouchements avec une solution de chlorure de chaux à 1 pour 50. La question des sérums antivenimeux (Calmette) est encore à l'étude. Traitement local et général suivant les symptômes.

Vu le Président de la thèse,

TILLAUD

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu : et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

1877. — **Santelli**. — Observations médicales sur le port de Dakar
Thèse de Montpellier.
1877. — **D'Arras**. — Accidents causés par les Poissons, Thèse
de Paris.
1879. — **Sachs**. — Aus den llanos. Reise nach Venezuela
Leipzig, p. 146.
1885. — **Bottard**. — Note sur la piqure de la vive. Compte-
rendu de Soc. de biol. Paris, 23-26.
1885. — **Benecke**. — Ueber Fisch and Muschelvergiftungen.
Mittl. der Section f. kusten und Hochseissch., n° 7,
p. 98.
1886. — **Savtschenko**. — P. Atlas des poissons vénéneux, des-
cription des ravages produits par eux sur l'organisme
humain et des contrepoisons à employer, Saint-Peters-
bourg.
1886. — **Anrep**. — V. k. Arch. slaves de biologie. Paris, p. 341-
355.
1886. — **O. Tybring**. — Poisonous fishes (Trad. Jacobson).
Bull. U. S' Fish Commission, vol. VI.
1887. — **Diet Dechambre**. — Article panaris.
1888. — **Alexander**. — Ueber Fishvergiftung mit Vorstellung
von Krankenhäusern b. d. schles. Gebellsch. f. vaterl.
Kult. 1887, Bresl, 42-49.
1888. — **Mosso**. — Un venin dans le sang des murénides. Arch.
italiennes de biologie. Turin, p. 141-169.

1889. — **Bottard**. — Les poissons venimeux. Contribution à l'hygiène navale. Thèse Paris.
1889. — **Bottard**. — L'appareil à venin des poissons. Soc. de biol., p. 131-138.
1899. — **Bassompierre et Schneider**. — Envenimation par la piqure de la vive; accidents d'intoxication aiguë; traitement par le sérum antivenimeux. Arch. de méd. et pharm. méd. Paris, 301-306.
1889. — **Salanove-Ipin**. — Etude sur un tetrodon vulnérant du Cambodge. Bordeaux.
1889. — **Pellegrin (F.)**. — Les poissons vénéneux. Paris, 1889.
1891. — **Schmidt (N.)**. — Zur frage uber die Natur des Fishgiftes und dessen Wirkung auf den menschlichen und thierischen Organismus. Verhandl. et internal. med. Cong. 1890. Berlin. 1891. 4 Abth 43-47.
1891. — **Marcacci**. — Sur le pouvoir toxique du sang du thon. Arch. ital de biol. Turin. XVI, p. 1.
1892. — **Slunin (N. V.)**. — On the poisonous fishes in the mediterranean sea. Saint-Petersb. 269-276.
1892. — **Takahashi**. — Localisation of poison in the body of tetrodon. Tokyo.
1892. — **Fishel**. — Ein Betrag zu der Lehre von den Fishgiften. Fortschr. d. med. Berl., p. 277-290.
1893. — **Pohl**. — Beitrag zur Lehre von den Fishgiften. Prager med. Wochenschr. n° 4.
1893. — **Lawrence Hamilton**. — Bull. U. S. Fish Comen. vol. XIII, p. 317.
1894. — **Dubois Saint-Sévrin**. — Le panaris des pêcheurs. Annales de l'Institut Pasteur, VIII, p. 152.
1894. — **Dubois Saint-Sévrin**. — *Id.* Arch. méd. navale LXI, p. 448.
1894. — **Sieber Schoumov**. — Contrib. à l'étude des poissons venimeux; sur le bacillus piscicidus agilis, microbe

- pathogène pour les poissons. Arch. des sc. biol., Saint-Pétersb., 226-256.
1894. — **Dissard (A.) et Noé (J.)**. — Sédentarité des poissons venimeux. Compt. rendu de Soc. de biol. Paris, p. 86.
1895. — **Calmette**. — Venins, toxines. Sérums antitoxiques. Annales de l'Institut Pasteur, p. 225-251.
1896. — **Dunbar. Brunton**. — The porson bearing fishes, trachinis draco and Scorpœna stropha; the effects of the poison on man and animals, and its nature. Lancet. London, 600-602.
1896. — **Calmette et Deléarde**. — Sur les toxines non microbiennes et le mécanisme de l'immunité par les sérums antitoxiques, p. 675.
1896. — **Brosch**. — Zur Casuistik der Fischvergiftung (Todtliche Austernvergiftung. Wien Klin. Wehn Schr. 219-223.
1896. — Poisonous fish. Med. Rec. N.-Y., p. 876.
1896. — **Cavazzani**. — L'echtyotoxique chez le Petromyzon marinus. Ach. italiennes de biologie. T. XVIII.
1897. — **Wehrmann**. — Recherches sur les propriétés toxiques et antitoxiques du sang et de la bile des anguilles et des vipères. Annales de l'Institut Pasteur, XI, p. 810.
1897. — **Héricourt et Richet**. — C R. Soc. de biologie. p. 71. Action locale du sérum d'anguille. Sérothérapie contre ses effets toxiques, et 10 avril, p. 367.
1897. — **Nogué**. — Arch. de médecine navale, n° 6, p. 439.
1897. — **Gautier**. — Les toxines microbiennes. Paris.
1898. — **Smolenski**. — Les poissons au point de vue hygiénique. Nouveaux remèdes. Paris.
1898. — **Camus et Gley**. — Arch. interne de pharmacodynamie, p. 248.
1898. — **Kossel**. — Zur Kenntniss der Antitoxinwirkung. Berl. Klin Wochenschrift., 14 février.

1899. — **Pellegrin**. — Bulletins du museum, 25 avril.
1899. — **Coutière**. — Poissons venimeux et poissons vénéneux.
1899. — **Eloph. Benech**. — Sur une toxalbumine de la chair de l'anguille commune. C.R. Acad. Sciences, 20 mars.
1899. — **Chernisheff**. — Patho-anatomie altérations of central nervous system, produced by fish poisoning: Vrach Zapiski, Mosk. 135-145.
1899. — **Coupin**. — Les poissons dangereux. Méd. moderne. Paris, p. 681-684.
1900. — **Pellegrin (J.)**. — Les poissons vénéneux. Médecine moderne. Paris, 193-195.
1900. — **Pellegrin (J.)**. — Indép. méd. médicale, p. 19.
1900. — **Murat (L.)**. — Piqûre de raie. Méd. mod. Paris, 11-12.
1900. — **Reed (R.H.)**. — Traumatism inflicted by animals. Ann. Surg. Philad XXXI. 431-435.
1900. — **Reed (R. Harvey.)**. — id. F. Surgery Technol. NY, 1. 174-176.
1901. — **Martinoff**. — De l'inflammation ligneuse du tissu cellulaire. Chirurgia. Moskiva, no 50, 13-15.
1901. — **Mühsam**. — Ueber Holzphlegmon. Deutsche med. Wochnschr. Leipzig und Berlin XXVII.
1901. — **Dewèvre**. — La piqûre de la vive au point de vue chirurgical. XIV^e Congrès franç de chir. Procès verbal. Paris, p. 324-330.
1903. — **Seligmann (C.G.)**. — De l'action physiologique du poison des dards des Kenyahs et de son principe actif l'antiarine. Bristish med. Journ., 16 mai, p. 1129-1131.
1903. — **Dubois**. — Sur le venin de la glande à pourpre des Murex. Soc. de Biol., 23 janv., p. 81.